

**Vessel to be transformed into either a wind-surf board or a catamaran.**

Patent number: EP0106932  
Publication date: 1984-05-02  
Inventor: POGGI GUISEPPE  
Applicant: POGGI GUISEPPE  
Classification:  
- international: B63B7/02; B63B35/72  
- european: B63B7/02, B63B35/79C4  
Application number: EP19820830267 19821022  
Priority number(s): EP19820830267 19821022

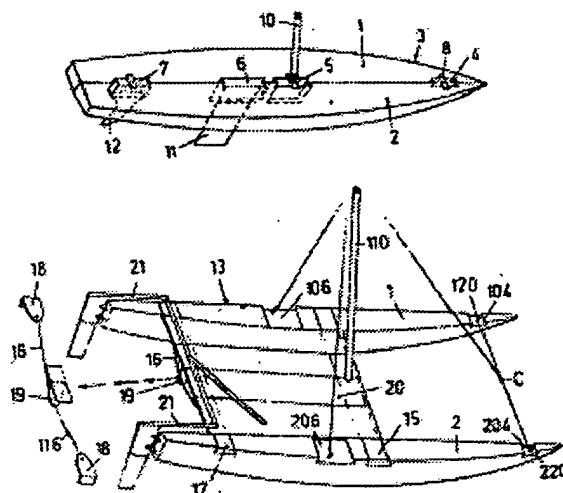
**Cited documents:**

DE2909812  
FR2346205  
FR2361266  
DE2807082  
FR2271108  
more >>

**Abstract of EP0106932**

The hull can transform a windsurf board into a catamaran. The board has two shells (1,2) which are mirror images and form the board when assembled. The two shells are retained together by fastenings, but can be released and retained parallel to one another by a deck (20) to form a catamaran.

The two shells may be rotated through 90 degrees between their connected and separated positions. The fastenings can be formed by inserts with double flanges engaging in shaped apertures in the boards.



(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 82830267.9

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 63 B 7/02, B 63 B 35/72**

(22) Date de dépôt: 22.10.82

(43) Date de publication de la demande: 02.05.84  
Bulletin 84/18

(71) Demandeur: **Poggi, Giuseppe, Corso Europa 1361/15, I-16166 Genova (IT)**

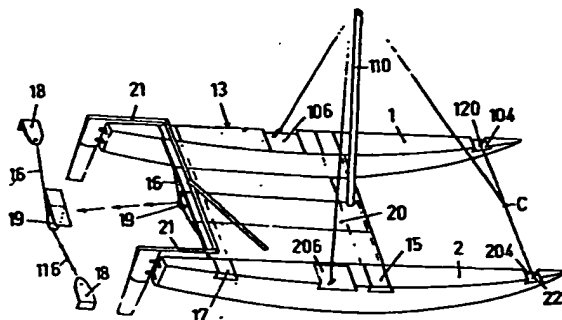
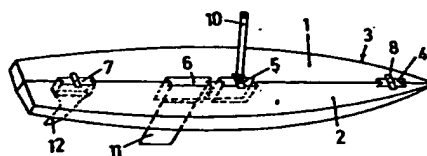
(72) Inventeur: **Poggi, Giuseppe, Corso Europa 1361/15, I-16166 Genova (IT)**

(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

(74) Mandataire: **Fontana, Sergio, c/o Studio Köhler Fontana Via G. Calderini, 19, I-00196 Roma (IT)**

(54) Embarcation pouvant être transformée alternativement en planche à voile (wind surf) et en catamaran.

(57) Deux coques (1, 2) étant entr'elles de forme spéculaire peuvent être assemblées de façon coplanaire à l'aide de moyens quelque ce soit, aptes à ce but, de sorte à réaliser une planche à voile chaque coque représentant une moitié longitudinale de celle-ci. Lesdites deux coques (1, 2) peuvent être alternativement disposées parallèlement entr'elles après avoir été renversées de 90° sur leurs axes longitudinaux par rapport à la position coplanaire qu'elles présentent dans la planche à voile et reliées entr'elles au moyen d'une structure d'entretoisement quelque ce soit interposée (15, 17; 18, 116) de sorte à réaliser un catamaran (13). Dans ce dernier cas, des pattes inclinées (123, 223) sont fixées en proximité des extrémités antérieures des coques (1, 2), du côté extérieur de celles-ci.



"Embarcation pouvant être alternativement transformée en planche à voile (wind surf) et en catamaran".

L'invention concerne une ~~embarcation~~ pouvant être  
5 transformée alternativement en planche à voile (wind surf) et en catamaran.

Les planches à voile et les catamarans sont bien connus, en tant qu'~~embarcations~~ ~~indépendantes~~, cha-  
10 cune prévue pour un propre emploi spécifique et avec une propre structure particulière, de sorte que l'utilisateur doit nécessairement se pourvoir d'une embarcation différente selon l'emploi désiré, ce qui comporte pour lui des charges non indifférentes  
15 pour l'acquisition, ainsi qu'un encombrement considérable pour les mettre à l'abri et des difficultés lorsqu'il désire changer d'embarcation.

L'invention se propose par conséquent de réaliser  
20 une embarcation pouvant servir, par des opérations simples et rapides, soit de planche à voile (wind surf), soit de catamaran et en affectant la structure et les fonctions de l'une ou de l'autre.

25 L'invention prévoit dans ce but deux coques de forme réciproquement spéculaire pouvant être assemblées de façon coplanaire entr'elles et reliées par des

moyens quelque ce soit aptes à cette tâche, de sorte à réaliser une planche à voile dont chacune des coques représente une moitié longitudinale, ou bien disposées parallèlement entr'elles et à une certaine distance et reliées au moyen d'une structure d'entretoisement quelque ce soit interposée de sorte à réaliser un catamaran.

L'assemblage desdites deux coques dans leur juste position pour obtenir une planche à voile est obtenu, suivant l'invention, de préférence avec des moyens d'emboîtement et, en particulier, en faisant usage de goujons à emboîtement à double queue d'aronde.

15

L'assemblage desdites deux coques dans leur juste position pour obtenir un catamaran est obtenu, toujours suivant l'invention, en disposant celles-ci en profil après les avoir renversées de 90° sur leurs axes longitudinaux par rapport à la position coplanaire de la planche à voile.

Toujours suivant l'invention, la structure transversale d'entretoisement et de reliage des deux coques dans leur position entretoisée dans le catamaran est constituée de préférence par une ou deux branches transversale étant elles aussi de préférence emboî-

tées sur les coques en queue d'aronde et en faisant usage des mêmes entailles prévues pour l'assemblage réciproque des coques pour la planche à voile.

- 5 Enfin , toujours suivant l'invention, une patte inclinée, en matériel quelque ce soit, est fixée en proximité de l'extrémité antérieure de chaque coque, du côté extérieur de celles-ci, les pattes fournissent une poussée dynamique vers le haut lorsque la partie
- 10 antérieure de la coque se plonge dans l'eau. La raison doit être recherchée dans le fait que la quantité de mouvement de l'eau qui frappe le plan incliné (patte) change en direction. La différence vectorielle entre la quantité de mouvement finale et la quantité de mouvement initiale de l'eau indique la direction de la force ayant une composante vers le haut.

- D'autres caractéristiques de l'invention et les avantages qu'elle comporte ressortiront de la description
- 20 ci-après, au cours de laquelle une forme de réalisation préférée. a été illustrée en se référant aux dessins ci-joints. Les figures montrent respectivement:

- 25 la figure 1, une perspective d'une planche à voile suivant l'invention;
- la figure 2, une perspective des deux coques, constituant la planche à voile suivant la

- figure 1, que l'on a séparé;
- la figure 3, une perspective des deux coques que l'on a ~~disposé~~ en profil, c'est à dire que l'on a renversé de 90° en dehors et que l'on a disposé à distance pour réaliser un catamaran;
- la figure 4, une perspective d'un catamaran suivant l'invention;
- la figure 5, une perspective, sur échelle agrandie, d'un goujon d'emboîtement pour l'assemblage réciproque des deux coques pour réaliser la planche à voile;
- la figure 6, une perspective d'une patte droite et d'une patte gauche fixées aux respectifs supports inclinés;
- la figure 7, une perspective des extrémités antérieures d'un catamaran avec les pattes montées en position de fonctionnement.
- Sur les figures on a indiqué avec 1, 2 les coques constituant les deux moitiés d'une planche à voile (wind surf) et qui sont spéculaires entr'elles par rapport au plan longitudinal médian de la planche à voile. Lorsque les deux coques 1, 2 sont en position coplanaire et placées côte à côte, elles forment une planche à voile 3 (fig.1). Les deux coques 1, 2 sont assemblées dans ce cas au moyen de goujons 4, 5, 6, 7

d'emboîtement à double queue d'aronde.

Un tel goujon 4 est représenté, en échelle agrandie sur la figure 5, affectant la forme d'un "X", c'est à dire un profil à double queue d'aronde qui est constitué par deux profils à queue d'aronde assemblés en correspondance de leurs côtés plus courts. Chacun desdits goujons 4, 5, 6, 7 est emboîté par moitié dans une correspondante entaille à queue d'a

ronde 104, 105, 106, 107 prévue dans la coque 1, tandis que l'autre moitié est emboîtée dans une correspondante entaille en queue d'aronde 204, 205, 206, 207 prévue dans l'autre coque 2. Les coques 1, 2 sont ainsi serrées et assemblées entr'elles.

15

Par ailleurs, au moins une partie de ces goujons d'emboîtement à double queue d'aronde 4, 5, 6, 7 peut être pourvue d'une agrafe supérieure et d'une agrafe inférieure 8 qui sont reliées au goujon par une longue vis 9 passant à travers le goujon et les agrafes. Les extrémités des agrafes sont saillantes des deux côtés par rapport au goujon et saisissent de leurs dents des entailles correspondantes prévues dans les coques 1, 2 de sorte à serrer celles-ci entr'elles en coopération avec les emboîtements.

25

Les goujons d'emboîtement en double queue d'aronde

sont employés aussi pour l'application d'autre parties de fonctionnement de la planche à voile 3. Dans la forme de réalisation suivant la figure 1, le mât 10, la dérive 11 et la nageoire postérieure 12 de la planche à voile sont fixés à autant de goujons d'emboîtement 4, 5, 6, 7 en double queue d'aronde.

Outre à l'assemblage pour réaliser la planche à voile 3, les deux coques 1, 2 peuvent être assemblées aussi pour réaliser un catamaran 13 tel que représenté sur la figure 4. Les deux coques 1 et 2 formant la planche à voile 3 sont à cet effet séparées en détachant les goujons d'emboîtement 4, 5, 6, 7. Successivement les deux coques 1, 2 sont placées de profil à une certaine distance, c'est à dire en renversant chacune d'elles de 90° sur son axe longitudinal, en dehors, de sorte à lui faire présenter vers le haut sa surface jadis intérieure, pourvue des entailles à queue d'aronde 104, 105, 106, 107 et 204, 205, 206, 207 (fig. 3). Pour réaliser le catamaran 13, les deux coques 1, 2 sont reliées entr'elles par deux branches transversales 15 et 17 qui affectent un profil à queue d'aronde et qui sont emboîtées dans deux entailles à queue d'aronde correspondantes et alignées 105, 205 et 107, 207 des deux coques 1, 2, c'est à dire les mêmes dans lesquelles les goujons 5, 7 en double queue d'a=



ronde étaient emboîtés lors de l'assemblage des coques en planche à voile. Dans le but d'éviter que les branches 15, 17 puissent sortir de leurs emboîtements, les coques 1, 2 sont serrées l'une à l'autre par des câbles en acier 16 pourvus de ten-  
5 deurs 116, chacune des extrémités des câbles étant reliée à une des coques 1, 2. Les extrémités des câbles sont à cet effet pourvues d'équerre-support 18 chacune desquelles est fixée à la coque 1, re-  
10 spectivement 2 en les faisant passer par exemple dans les entailles 105, 205 et 107, 207 au dessous des branches 15, 17. Pour tendre le câble 16 on place celui-ci sur un pont 19 qui peut être appli-  
qué au dessous de la branche 15 et, respectivement,  
15 de la branche 17.

En correspondance de la surface comprise entre les deux coques longitudinales 1, 2 et les deux branches transversales 15, 17, une toile peut être tendue,  
20 ou bien une plate-forme 20 peut être prévue, cette dernière pouvant être constituée par des panneaux rigides remplis avec du polystyrène et emboîtés l'un dans l'autre et dans les deux branches transversales de sorte à former un plan rigide sur lequel l'utilisateur  
25 peut se tenir debout. Le catamaran 13 est gouverné par des gouvernails 21 en soi connus.

- Le même mât 10 de la planche à voile est employé comme mât 110 du catamaran 13, une pièce pouvant être adjointe par emboîtement. La bôme de la planche à voile 3 peut être aussi utilisée pour le catamaran 13. Lorsqu'en veut gouverner le catamaran 13 en guise de planche à voile il faut pouvoir incliner le mât de la position verticale dans une autre direction quelque ce soit ainsi qu'on le fait sur la planche à voile 3, ce qui impose la présence d'un joint à retule. Lorsqu'on ne veut pas gouverner le catamaran de cette façon, son mât 110 est maintenu en position droite par exemple au moyen de deux haubans hauts, de deux haubans bas et de deux étais, ou bien par un seul étau pour le cas où on désire faire usage d'un foc. On peut aussi prévoir pour le catamaran 13 un mât approprié avec bôme respective et une voilure appropriée.
- 20 Dans le but de fournir au catamaran 13 une poussée dynamique vers le haut lorsque la partie antérieure des coques se plonge dans l'eau, l'invention a prévu l'application d'une patte inclinée 123, 223 en correspondance de l'extrémité de chaque coque, du côté extérieur de celle-ci. Sur la figure 6 on a montré une patte à droite 123 et une patte à gauche 223 qui sont fixées sur des supports inclinés 121,

221 au moyen de rivets R aux parties inclinées 122,  
222 moulées en une seule pièce avec lesdits supports  
121, 221. Il a été établi par l'expérience que  
l'inclinaison des pattes 123, 223 est particulier =  
5 ment fonctionnelle si établie en 30°. Les supports  
121, 221 présentent des rainures 121', 221' au moyen  
desquelles ils sont appliqués sur les chevilles  
120, 220 des coques 1, 2 de sorte que les pattes  
123, 223 sont disposées du côté extérieur de cel =  
10 les-ci.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux formes  
de réalisation qui ont été décrites ci-avant; des  
modifications pourront être apportées en disposition,  
15 proportions et dimensions. Les coques peuvent être  
réalisées avec un matériel quel que ce soit et affecter  
une forme quelconque. D'autre moyen d'emboîtement  
pourront être adoptés soit pour assembler les  
coques dans le but de réaliser une planche à voile  
20 (wind surf), soit pour réaliser un catamaran. On  
peut prévoir bien entendu toute sorte d'accessoire  
apte au fonctionnement de la planche à voile et du  
catamaran, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

Re v e n d i c a t i o n s

1. Embarcation pouvant être transformée alternati-  
vement en planche à voile (wind surf) et en cata-  
maran, caractérisée en ce que deux coques (1, 2) de  
5 forme réciproquement spéculaire peuvent être assem-  
blées de façon coplanaire entr'elles et reliées  
par des moyens quelque ce soit aptes à cette tâche,  
de sorte à réaliser une planche à voile (3) dont  
chacune des coques représente une moitié longitudi-  
10 nale, ou bien disposées parallèlement entr'elles  
et à une certaine distance et reliées au moyen de  
une structure d'entretoisement quelque ce soit in-  
terposée de sorte à réaliser un catamaran.
- 15 2. Embarcation suivant la revendication 1, caracté-  
risée en ce que en transformant la planche à  
voile (3) en catamaran (13) les deux coques (1, 2)  
sont séparées entr'elles et disposées en profil,  
c'est à dire renversées de 90° sur leurs axes lon-  
20 gitudinaux par rapport à la position coplanaire de  
la planche à voile.
3. Embarcation suivant les revendications 1 ou 2,  
caractérisée en ce que soit dans la planche à  
25 voile (3), soit dans le catamaran (13) les deux  
coques (1, 2) sont assemblées par emboîtement entre  
elles et/ou à la structure d'entretoisement inter-  
posée.

4. Embarcation suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que dans la planche à voile (3) les deux coques (1, 2) co = planaires et en contact sont entr'elles assemblées  
5 au moyen de goujons d'emboîtement (4, 5, 6, 7) affectant un profil en "X", ou à double queue d'a = ronde, constitué par deux profils en queue d'a = ronde avec les côtés plus courts coïncidents, les = dits goujons (4, 5, 6, 7) étant emboîtés chacun  
10 dans deux entailles correspondantes (107, 207; 106, 206; 105, 205; 104, 204) en queue d'aronde qui sont prévues dans les côtés en contact des deux coques (1, 2).
- 15 5. Embarcation suivant la revendication 4, caractérisée en ce que au moins un goujon avec profil en double queue d'aronde est associé sur son côté inférieur et/ou sur son côté supérieur, à une agrafe transversale (8) qui est fixée au goujon  
20 (4) par exemple au moyen d'une vis verticale (9) et qui s'accroche avec ses dents sur les extrémités aux entailles correspondantes des deux coques (1, 2).
6. Embarcation suivant une ou plusieurs des re =  
25 vendications précédentes, caractérisée en ce que au moins une partie des moyens d'emboîtement (4, 5, 6, 7) pour l'assemblage réciproque des deux coques

dans la planche à voile (3) est réalisée de façon à pouvoir loger des éléments fonctionnels de la planche à voile, tels que le mât (10), la dérive (11) et la nageoire (12).

5

7. Embarcation suivant une quelconque revendication précédente, caractérisée en ce que la structure d'entretoisement des deux coques dans le catamaran (13) est constituée par au moins deux branches transversales (15, 17) ayant un profil en queue d'aronde et emboîtées dans des entailles correspondantes (107, 207; 105, 205) en queue d'aronde des deux coques (1, 2), de préférence dans deux des mêmes entailles en queue d'aronde dans lesquels on  
10  
15 emboîte les goujons (4) en double queue d'aronde (4, 5, 6, 7) dans l'assemblage visant à réaliser la planche à voile (3).

8. Embarcation suivant la revendication 7, caractérisée en ce que entre les deux branches transversales (15, 17) qui relient les coques (1, 2) du catamaran (13) on a disposée une plate-forme (20).  
20

9. Embarcation suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que dans le catamaran (13) les deux coques (1, 2) sont reliées entr'elles au moyen d'un ou de plusieurs  
25

câbles (16, 116) placés de préférence au dessous des branches transversales (15, 17).

10. Embarcation suivant les revendications 2, 3 et 7 à 9, caractérisée en ce que en correspondance de chaque extrémité antérieure des coques (1, 2), du côté extérieur de celles-ci, on a placé une patte (123, 223) fixée au moyen de rivets (R) à des pièces inclinées (122, 222) moulées en pièce unique avec inclination à 30° avec des supports (121, 221) qui sont appliqués aux coques (1, 2) en faisant glisser des rainures (121', 221') sur des chevilles (120, 220).

0106932

4/2

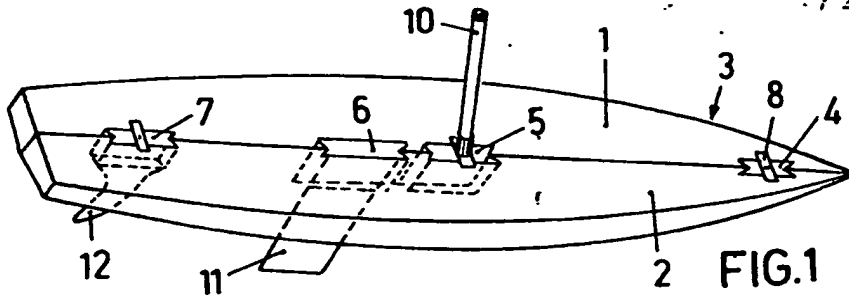


FIG. 1

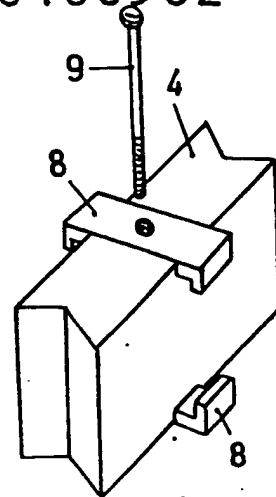


FIG. 5

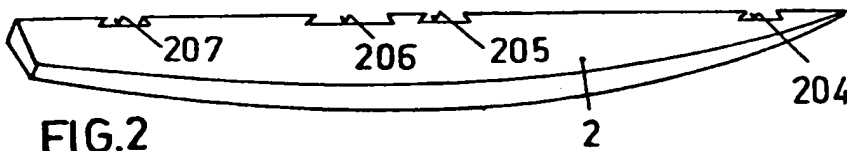
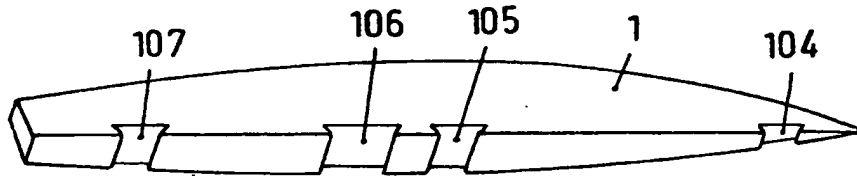


FIG. 2

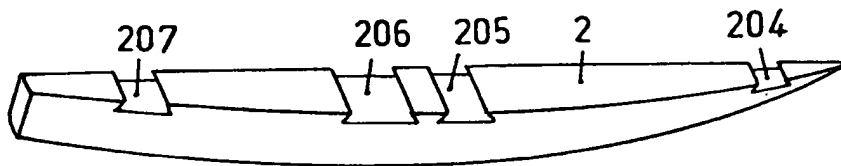
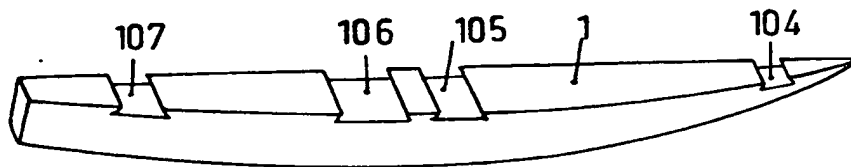


FIG. 3

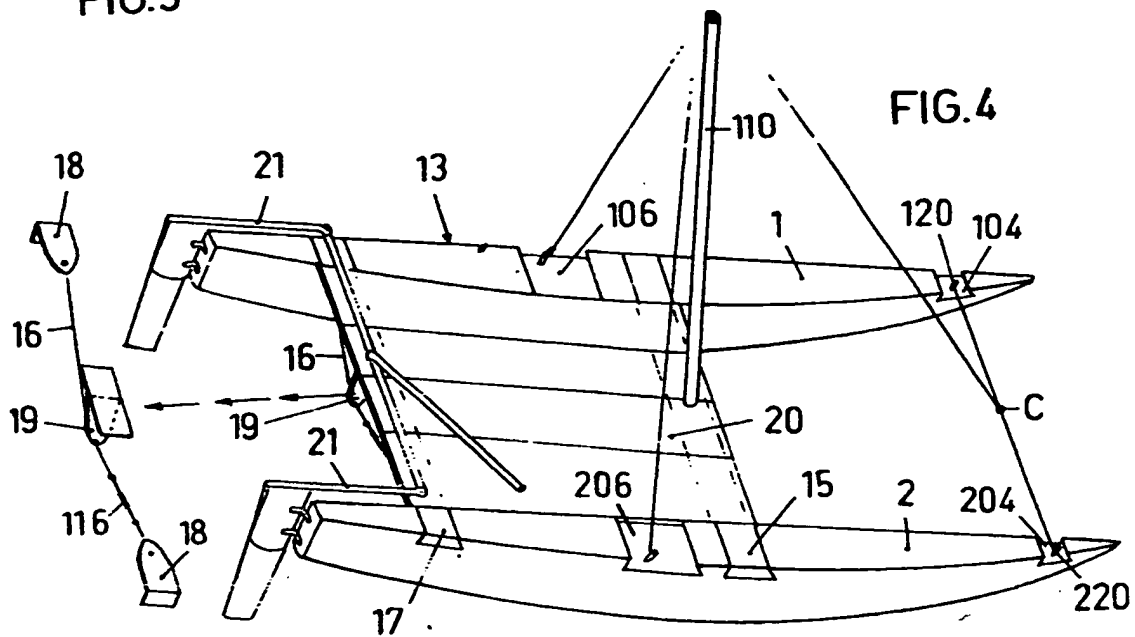
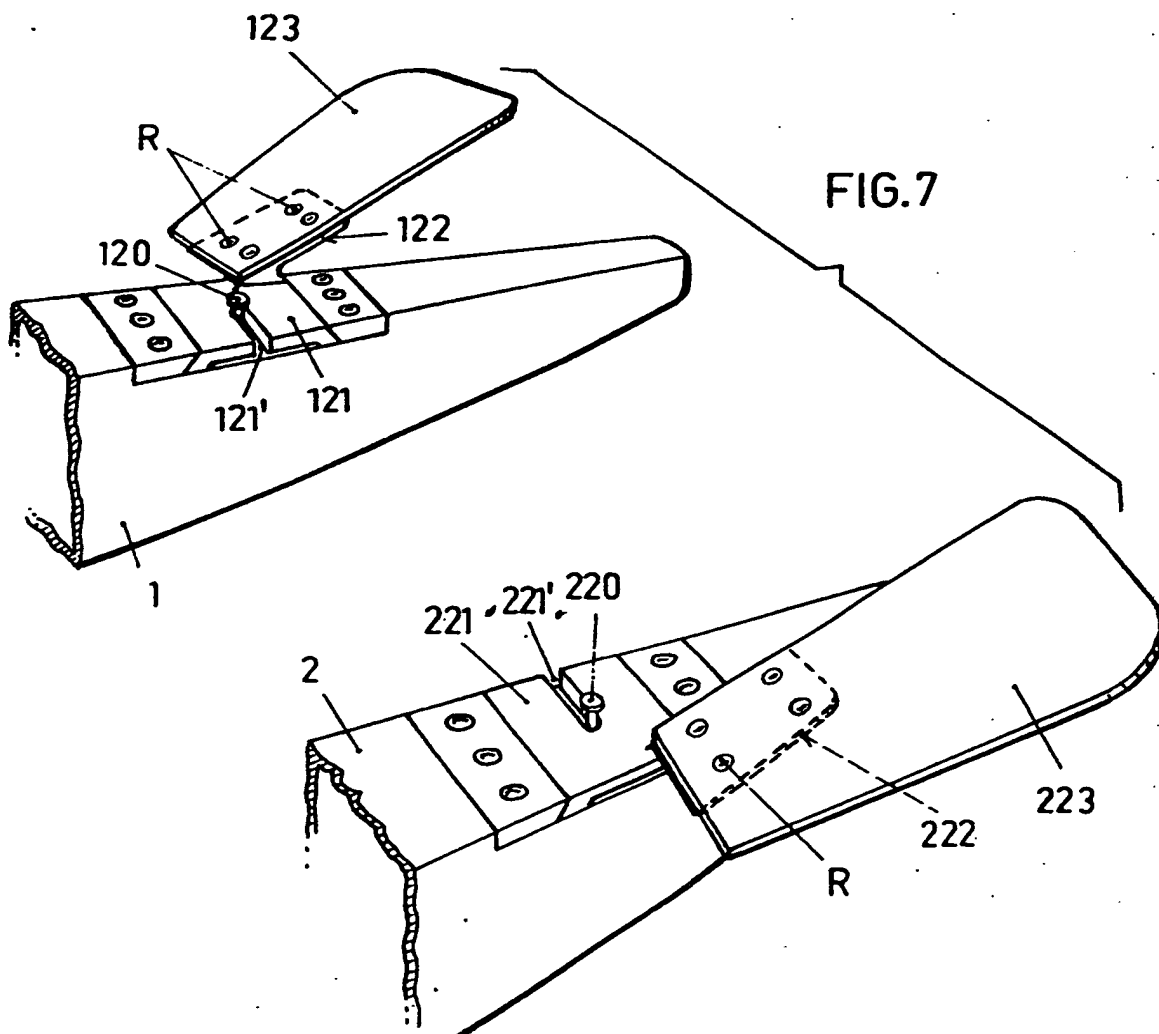
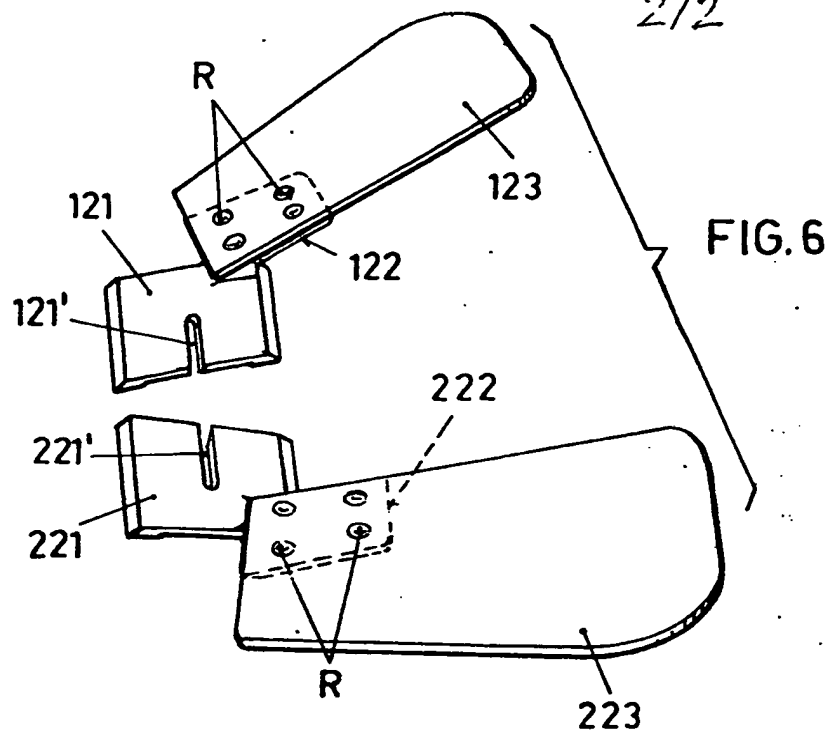


FIG. 4







Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0106932  
Numéro de la demande

EP 82 83 0267

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                             | Revendication concernée   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 7) |
| X   | DE-A-2 909 812 (E. WOLLSTADT)<br>* Page 6, dernier alinéa; page 7;<br>page 8, premier alinéa; figures 1-5 * | 1,2,8   | B 63 B 7/02<br>B 63 B 35/72           |
| A   | FR-A-2 346 205 (MISTRAL WINDSURFING AG.)<br>* Page 6, lignes 26-40; page 7, lignes 1-9; figures 12-15 *     | 4,6   |                                       |
| X   | FR-A-2 361 266 (J.M. DURIAUX)<br>* Page 5, lignes 25-40; page 6; figures 1-8 *                              | 1,3,8   |                                       |
| A   | DE-A-2 807 082 (CARABOAT)<br>* Page 8, dernier alinéa; page 9, lignes 1-2; figures 1-3 *                    | 7,8   |                                       |
| A   | FR-A-2 271 108 (DR. IVO BECK)<br>* Page 2, lignes 31-37; figure *   | 9   |                                       |
| A   | FR-A-2 457 212 (P. MOURGUE)<br>* Page 5, lignes 13-27; figures 1-3 *  | 9   |                                       |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications   |   |   |                                       |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE   |   | Date d'achèvement de la recherche<br>22-06-1983   | Examineur<br>PRUSSEN J.R.             |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>  |   |   |                                       |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                       |